

## Microatividade 5: CRUD em um Banco de Dados SQL do Azure

### - Material necessário para a prática

- Conta na Azure.
- Navegador Web: Google Chrome, Firefox, MS Edge, Safari ou Opera.

### - Procedimentos

Neste roteiro de prática, exploraremos passos essenciais para a criação, conexão e manipulação de um banco de dados SQL no ambiente Azure. Utilizando instruções T-SQL, abordaremos desde a criação de tabelas até operações CRUD (Create, Read, Update, Delete).

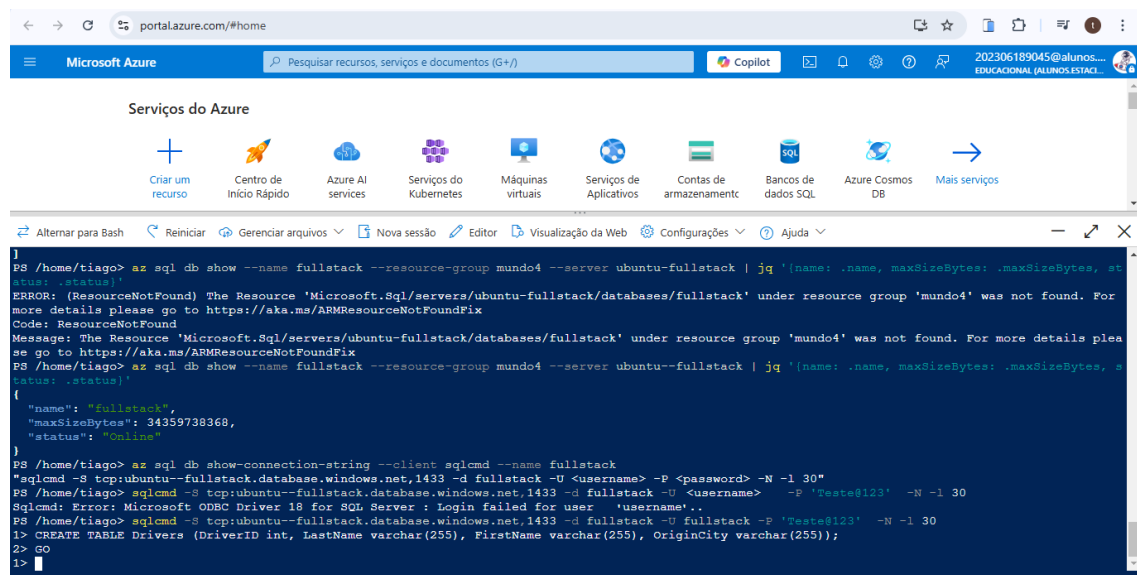
A atividade inclui a criação de uma tabela denominada "Drivers" com atributos específicos. Posteriormente, verificaremos a existência da tabela, inseriremos dados de exemplo, realizaremos consultas para leitura, efetuaremos atualizações e exclusões, concluindo com a verificação da tabela vazia.

1. Acesse o [portal do Azure](#) utilizando seu navegador.
2. Na página inicial acesse o Azure Cloud Shell para executar os comandos para manipulação do banco de dados SQL.
3. Realize a conexão com o banco de dados conforme a atividade anterior.

4. Operação de criação de tabela: Na sessão sqlcmd, execute as seguintes instruções T-SQL para criar uma tabela chamada Drivers. A tabela é composta por quatro colunas: um identificador exclusivo, sobrenome, nome do motorista e cidade de origem do motorista.

CREATE TABLE Drivers (DriverID int, LastName varchar (255), FirstName varchar (255), OriginCity varchar (255));

GO

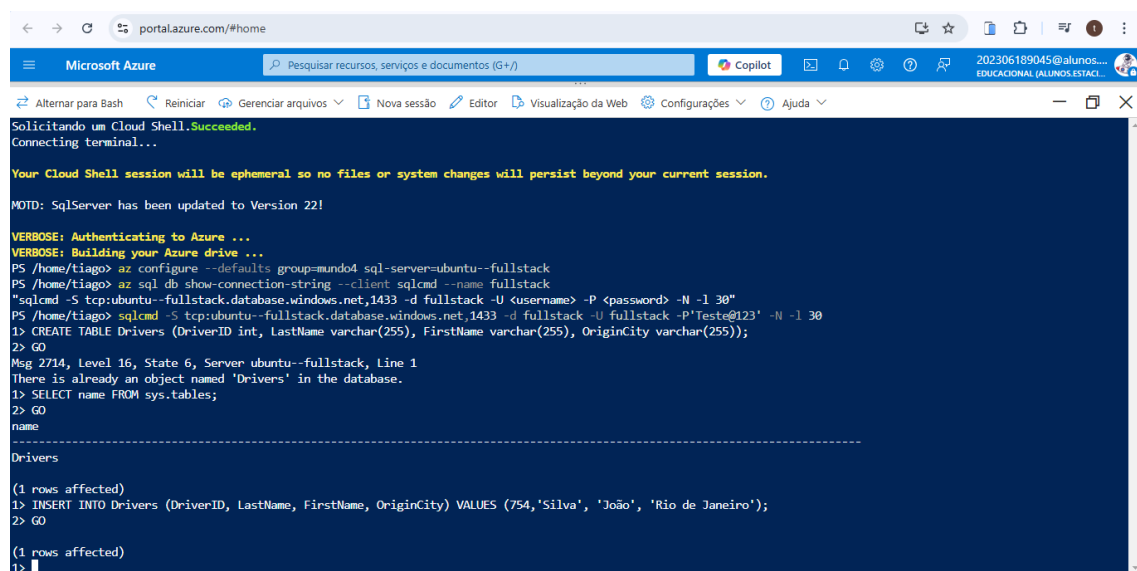


```
PS /home/tiago> az sql db show --name fullstack --resource-group mundo4 --server ubuntu-fullstack | jq '{name: .name, maxSizeBytes: .maxSizeBytes, status: .status}'
ERROR: (ResourceNotFound) The Resource 'Microsoft.Sql/servers/ubuntu-fullstack/databases/fullstack' under resource group 'mundo4' was not found. For more details please go to https://aka.ms/ARMResourceNotFoundFix
Code: ResourceNotFound
Message: The Resource 'Microsoft.Sql/servers/ubuntu-fullstack/databases/fullstack' under resource group 'mundo4' was not found. For more details please go to https://aka.ms/ARMResourceNotFoundFix
PS /home/tiago> az sql db show --name fullstack --resource-group mundo4 --server ubuntu--fullstack | jq '{name: .name, maxSizeBytes: .maxSizeBytes, status: .status}'
{
  "name": "fullstack",
  "maxSizeBytes": 34359738368,
  "status": "Online"
}
PS /home/tiago> az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name fullstack
"sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U <username> -P <password> -N -l 30"
PS /home/tiago> sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U <username> -P <password> -N -l 30
Sqlcmd: Error: Microsoft ODBC Driver 18 for SQL Server : Login failed for user 'username'...
PS /home/tiago> sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U fullstack -P 'Teste@123' -N -l 30
1> CREATE TABLE Drivers (DriverID int, LastName varchar(255), FirstName varchar(255), OriginCity varchar(255));
2> GO
1>
```

5. Verificação da Existência da Tabela Drivers: 2. Execute as seguintes instruções T-SQL para verificar se a tabela Drivers existe. Você deverá obter uma saída conforme a imagem a seguir.

SELECT name FROM sys. tables;

GO



```
Solicitando um Cloud Shell. Sucedido.
Connecting terminal...

Your Cloud Shell session will be ephemeral so no files or system changes will persist beyond your current session.

MOTD: SqlServer has been updated to Version 221

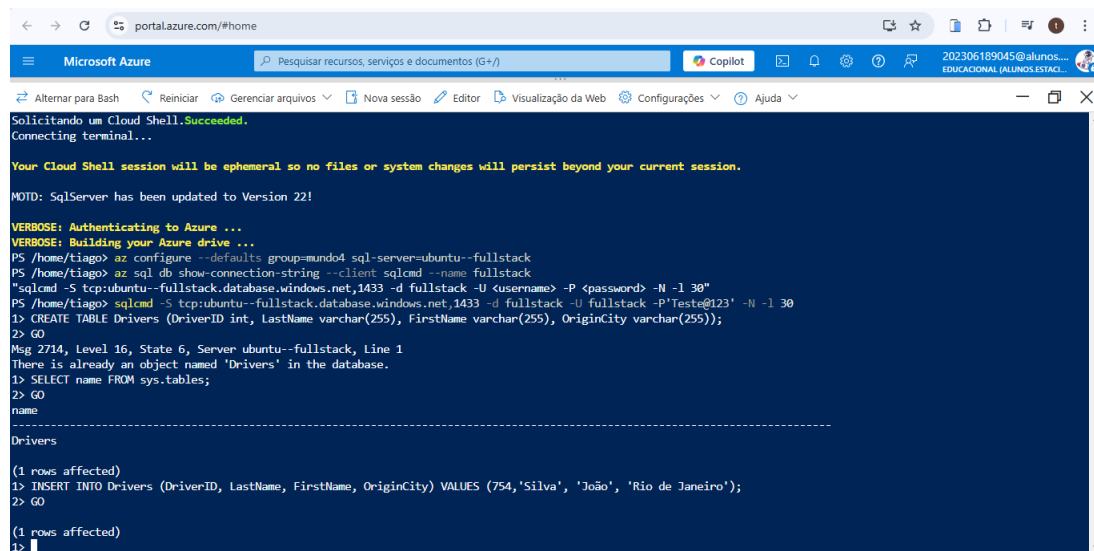
VERBOSE: Authenticating to Azure ...
VERBOSE: Building your Azure drive ...
PS /home/tiago> az configure --defaults group=mundo4 sql-server=ubuntu--fullstack
PS /home/tiago> az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name fullstack
"sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U <username> -P <password> -N -l 30"
PS /home/tiago> sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U fullstack -P 'Teste@123' -N -l 30
1> CREATE TABLE Drivers (DriverID int, LastName varchar(255), FirstName varchar(255), OriginCity varchar(255));
2> GO
Msg 2714, Level 16, State 6, Server ubuntu--fullstack, Line 1
There is already an object named 'Drivers' in the database.
1> SELECT name FROM sys.tables;
2> GO
name
-----
Drivers

(1 rows affected)
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, LastName, FirstName, OriginCity) VALUES (754,'Silva', 'João', 'Rio de Janeiro');
2> GO
(1 rows affected)
1>
```

6. Operação de inserção: Para testar a operação de criação de registros no banco de dados, execute as instruções T-SQL a seguir para adicionar uma linha de exemplo à tabela.

```
INSERT INTO Drivers (DriverID, LastName, FirstName, OriginCity)
VALUES (754,'Silva', 'João', 'Rio de Janeiro');
```

GO



```
portalazure.com/#home
Microsoft Azure
Pesquisar recursos, serviços e documentos (G+/)
Copilot
202306189045@alunos... EDUCACIONAL (ALUNOS ESTAC...)

Alternar para Bash
Reiniciar
Gerenciar arquivos
Nova sessão
Editor
Visualização da Web
Configurações
Ajuda

Solicitando um Cloud Shell. Succeeded.
Connecting terminal...

Your Cloud Shell session will be ephemeral so no files or system changes will persist beyond your current session.

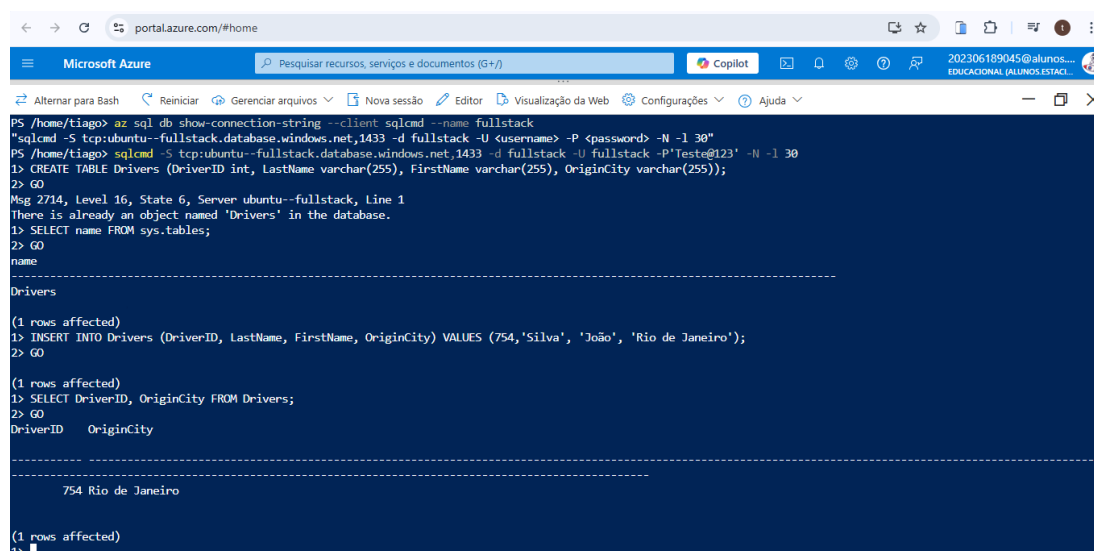
NOTID: SqlServer has been updated to Version 22!

VERBOSE: Authenticating to Azure ...
VERBOSE: Building your Azure drive ...
PS /home/tiago> az configure --defaults group=mundo4 sql-server=ubuntu--fullstack
PS /home/tiago> az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name fullstack
"sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U <username> -P <password> -N -l 30"
PS /home/tiago> sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U fullstack -P'Teste@123' -N -l 30
1> CREATE TABLE Drivers (DriverID int, LastName varchar(255), FirstName varchar(255), OriginCity varchar(255));
2> GO
Msg 2714, Level 16, State 6, Server ubuntu--fullstack, Line 1
There is already an object named 'Drivers' in the database.
1> SELECT name FROM sys.tables;
2> GO
name
-----
Drivers
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, LastName, FirstName, OriginCity) VALUES (754,'Silva', 'João', 'Rio de Janeiro');
2> GO
(1 rows affected)
1>
```

7. Operação de Leitura: Para realizarmos uma operação de leitura, execute as seguintes instruções T-SQL para listar as colunas DriverID e OriginCity de todas as linhas na tabela. Será exibido um resultado com DriverID e OriginCity para a linha que você criou na etapa anterior, conforme a imagem a seguir.

```
SELECT DriverID, OriginCity FROM Drivers;
```

GO



```
portalazure.com/#home
Microsoft Azure
Pesquisar recursos, serviços e documentos (G+/)
Copilot
202306189045@alunos... EDUCACIONAL (ALUNOS ESTAC...)

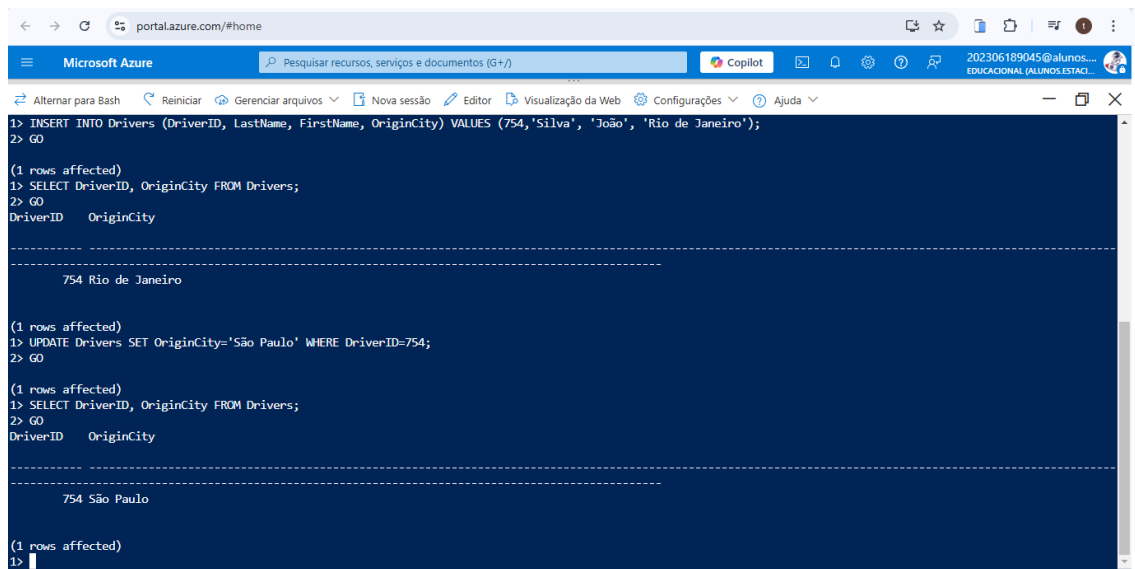
Alternar para Bash
Reiniciar
Gerenciar arquivos
Nova sessão
Editor
Visualização da Web
Configurações
Ajuda

PS /home/tiago> az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name fullstack
"sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U <username> -P <password> -N -l 30"
PS /home/tiago> sqlcmd -S tcp:ubuntu--fullstack.database.windows.net,1433 -d fullstack -U fullstack -P'Teste@123' -N -l 30
1> CREATE TABLE Drivers (DriverID int, LastName varchar(255), FirstName varchar(255), OriginCity varchar(255));
2> GO
Msg 2714, Level 16, State 6, Server ubuntu--fullstack, Line 1
There is already an object named 'Drivers' in the database.
1> SELECT name FROM sys.tables;
2> GO
name
-----
Drivers
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, LastName, FirstName, OriginCity) VALUES (754,'Silva', 'João', 'Rio de Janeiro');
2> GO
(1 rows affected)
1> SELECT DriverID, OriginCity FROM Drivers;
2> GO
DriverID  OriginCity
-----
754      Rio de Janeiro
(1 rows affected)
1>
```

8. Operação de Atualização: Para testar a operação de atualização, execute as instruções T-SQL a seguir para alterar a cidade de origem de "Rio de Janeiro" para "São Paulo" do motorista com uma DriverID igual a 754.

```
UPDATE Drivers SET OriginCity='São Paulo' WHERE DriverID=754;  
  
GO
```

Após a execução da operação de atualização, refaça a operação de leitura para confirmar a atualização dos registros. O resultado esperado está apresentado na figura a seguir.



The screenshot shows a terminal window in the Microsoft Azure portal. The terminal displays the following T-SQL commands and their results:

```
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, LastName, FirstName, OriginCity) VALUES (754, 'Silva', 'João', 'Rio de Janeiro');  
2> GO  
  
(1 rows affected)  
1> SELECT DriverID, OriginCity FROM Drivers;  
2> GO  
DriverID  OriginCity  
-----  
754 Rio de Janeiro  
  
(1 rows affected)  
1> UPDATE Drivers SET OriginCity='São Paulo' WHERE DriverID=754;  
2> GO  
  
(1 rows affected)  
1> SELECT DriverID, OriginCity FROM Drivers;  
2> GO  
DriverID  OriginCity  
-----  
754 São Paulo  
  
(1 rows affected)  
1>
```

9. Operação de exclusão: para realizar a exclusão de um registro na tabela execute as instruções T-SQL a seguir.

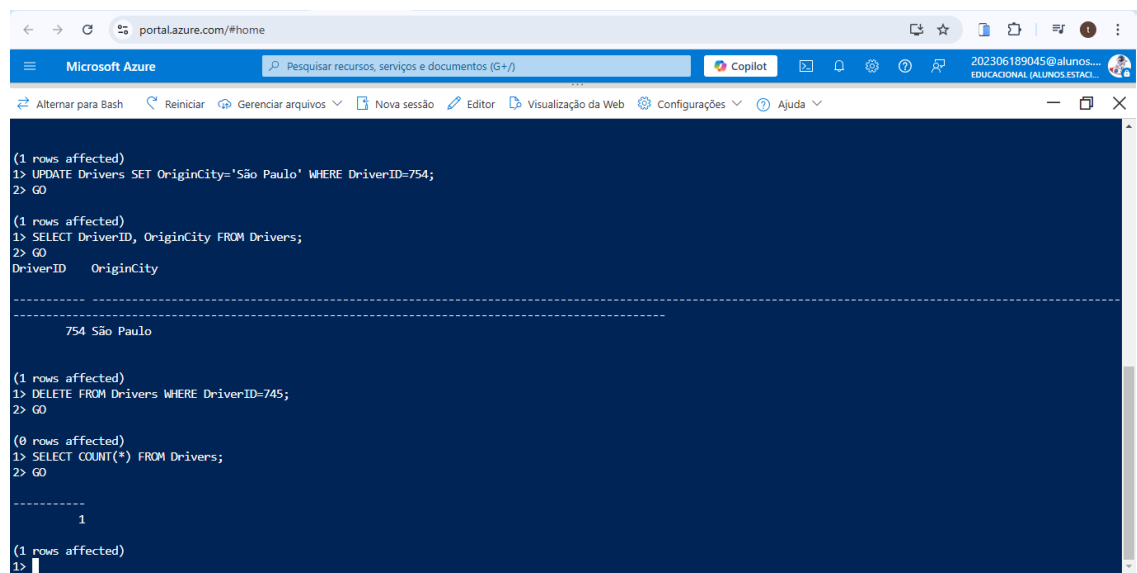
```
DELETE FROM Drivers WHERE DriverID=745;
```

```
GO
```

Após a execução da operação de exclusão, execute as instruções T-SQL a seguir para verificar se a tabela Drivers está vazia. O resultado esperado está apresentado na figura a seguir, que apresenta a tabela sem nenhuma linha/registro.

```
SELECT COUNT (*) FROM Drivers;
```

```
GO
```



The screenshot shows the Microsoft Azure Cloud Shell interface. The terminal window displays the following SQL commands and their results:

```
(1 rows affected)
1> UPDATE Drivers SET OriginCity='São Paulo' WHERE DriverID=754;
2> GO

(1 rows affected)
1> SELECT DriverID, OriginCity FROM Drivers;
2> GO
DriverID      OriginCity
-----
754 São Paulo

(1 rows affected)
1> DELETE FROM Drivers WHERE DriverID=745;
2> GO

(0 rows affected)
1> SELECT COUNT(*) FROM Drivers;
2> GO

-----
1

(1 rows affected)
1>
```

## - Resultados esperados

O resultado esperado dessa microatividade é a execução dos procedimentos deve criar, ler, atualizar e excluir registros na tabela Drivers, demonstrando o funcionamento das operações CRUD no Banco de Dados SQL do Azure. Você terá uma compreensão prática de como interagir com o banco de dados usando o Cloud Shell e terá praticado comandos da CLI do Azure, fortalecendo suas habilidades em T-SQL.